



FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE – FACES
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

ARTIGO DE REVISÃO

**A PREVALÊNCIA DA OBESIDADE INFANTIL
NO ENSINO FUNDAMENTAL**

por

FERNANDO DE CASTRO COUTINHO SOARES

Orientadora: Prof. Msc. Hetty Lobo

JUNHO/2013
BRASÍLIA-DF

RESUMO

Introdução: Esse estudo trata da importância da Educação Física escolar como estratégia para minimizar a obesidade infantil. **Objetivo:** Compreender a relevância da Educação Física na prevenção e no tratamento da obesidade infantil, com enfoque em estudantes do ensino fundamental nas séries iniciais. **Material e Métodos:** O método é bibliográfico, orientado por uma análise com enfoque qualitativo. **Revisão da Literatura:** É preciso reconhecer que as inúmeras transformações sociais e econômicas ocorridas no Brasil, nos últimos anos, provocaram mudanças importantes no perfil epidemiológico e nutricional da população, ocasionando aumento da obesidade em faixas etárias cada vez mais jovens (SANTOS, 2005). De acordo com Pertroski (2007), a frequência com que crianças e adolescentes realizam atividades físicas tem diminuído em comparação às horas despendidas em ações que demandam o mínimo gasto calórico, tais como assistir aos programas preferidos na televisão, navegar na internet e jogar *videogame*. **Conclusão:** ressalta-se a importância da Educação Física nas escolas para promover a alimentação saudável e, principalmente, incentivar a prática de exercícios regulares no intuito de melhorar a saúde e qualidade de vida, prevenindo também a obesidade precoce.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Física, Alimentação, Exercícios, Crianças, Obesidade Infantil.

ABSTRACT

Introduction: This study deals with the importance of the school physical education as a strategy to minimize the childhood obesity. **Objective:** To understand the importance of Physical Education in the prevention and treatment of childhood obesity, with focus on elementary school students in the early grades. **Material and Methods:** The method is bibliographic, guided by an analysis with qualitative approach. **Literature Review:** there is a need to recognize that the many social and economic changes that have occurred in Brazil in recent years, have caused significant changes in the epidemiological profile and nutritional status of the population, resulting in an increase in obesity in increasingly younger age groups (SANTOS, 2005). According to Pertroski (2007), the frequency with which children and adolescents perform physical activities have decreased in comparison to the hours spent in actions that require minimal calorie expenditure, such as watch favorite programs on television, surf the internet and gaming. **Conclusions:** the importance of physical education in schools to promote healthy eating and, mainly, encourage the practice of regular exercise in order to improve the health and quality of life, also preventing the early-onset obesity.

KEYWORDS: Physical Education, Diet, Exercise, Kids, Childhood Obesity.

INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2008), a obesidade é definida como excessivo acúmulo de gordura que pode prejudicar a saúde.

A este respeito, Nunes *et al.* (2008) e Coutinho (2007), afirmam que a obesidade consiste em excesso de tecido adiposo no corpo, advindo da genética, de hábitos alimentares inadequados, do sedentarismo, do estresse, do etilismo, entre outros fatores, e capaz de gerar graves danos à saúde do indivíduo.

Segundo o departamento de estatísticas da OMS, atualmente 12% da população do mundo encontra-se obesa. Portanto, em seu relatório intitulado Estatísticas Mundiais de Saúde (2012), a organização registra que 2,8 milhões de pessoas morrem, por ano, devido à obesidade e suas complicações (ABESO, 2012).

No Brasil, o percentual de pessoas com sobrepeso era de 42,7% em 2006, aumentando para 48,5% em 2011. Já a proporção de indivíduos obesos elevou-se de 11,4% em 2006, para 15,8% em 2011, ou seja, o sobrepeso e a obesidade subiram significativamente em seis anos (PORTAL DA SAÚDE, 2012).

Em relação à obesidade infantil, a Organização Mundial da Saúde estima que existam, no mundo, cerca de 17,6 milhões de crianças nessa condição (OMS, 2008).

Pesquisas realizadas no Brasil, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em levantamento realizado em 2010, registrou obesidade em 16,6% de meninos e em 11,8% de meninas com idade entre 5 e 9 anos. Na faixa etária entre 10 e 19 anos, o percentual de jovens obesos apresentou índices de 5,9% nos meninos, e de 4,2% nas meninas.

Apesar de a obesidade ocorrer em qualquer fase da vida, é indiscutível que o desmame precoce, a introdução inadequada de alimentos, bem como distúrbios do comportamento alimentar e da relação com a família são os principais aspectos desencadeantes desta doença na população infantil.

Para Giugliano e Carneiro (2004), os avanços tecnológicos ocorridos nas últimas décadas, mediante os quais as crianças foram incentivadas à inatividade física agravada pelo demasiado tempo gasto em frente à televisão e ao computador, têm levado a desequilíbrios no balanço energético.

Vale ressaltar que outras doenças crônicas degenerativas estão associadas à obesidade, tais como: hipertensão arterial sistêmica, diabetes tipo 2, doenças cardíacas e alguns tipos de câncer, patologias presentes no universo adulto, mas atualmente diagnosticadas em crianças (ABRANTES *et al.*, 2009).

Nesse sentido, observa-se que, na escola, o desenvolvimento de determinadas práticas esportivas pode se tornar uma atividade de grande relevância, por desenvolver um ambiente agradável e motivador, além de contribuir decisivamente para a manutenção da saúde e qualidade de vida dessas crianças.

Entretanto, é de extrema importância direcionar programas de Educação Física escolar como estratégias para minimizar a obesidade infantil, através da orientação não só na prática de atividades físicas, mas também com relação a hábitos alimentares adequados.

Diante do exposto, o objetivo do trabalho é compreender a relevância da Educação Física na prevenção e no tratamento da obesidade infantil, com enfoque em estudantes do ensino fundamental nas séries iniciais.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo realizado no presente artigo foi bibliográfico, cuja pesquisa foi desenvolvida por meio de materiais já elaborados, tais como livros, revistas e artigos científicos, ou seja, exclusivamente de fontes bibliográficas. Orientou-se por uma análise com enfoque qualitativo, cujos levantamentos validam o tema abordado, de modo a amparar a pesquisa empreendida.

Nesse sentido, foi realizado um levantamento inicial da bibliografia relacionada ao tema da pesquisa e, sequencialmente, desenvolvida a apuração acerca da visão de estudiosos do assunto.

A propósito, a revisão da literatura visa a contribuir com o conhecimento, uma vez que recorre a ideias de estudiosos, fundamentadas por pesquisas prévias, e justifica-se pela necessidade de contribuições da área de Educação Física no âmbito da saúde e da qualidade de vida da população, sendo, neste estudo, especificamente voltado ao público infantil do ensino fundamental.

Destaca-se que as pesquisas também foram realizadas nos bancos de dados Scielo, Bireme, Dedalus, Google acadêmico, Organização Mundial de Saúde (OMS) e no portal do Ministério da Saúde (MS), entre outros de igual relevância.

REVISÃO DA LITERATURA

1- OBESIDADE

Sabe-se que a obesidade tornou-se uma doença epidêmica devido ao progressivo crescimento no número de obesos, aspecto este ligado à comodidade em que os adultos se encontram, bem como a fatores genéticos e ambientais, entre outros decisivos para o aumento desse quadro. Inclusive, tem-se observado aumento na prevalência de obesidade pela significativa ingestão calórica, principalmente neste último século (COUTINHO, 2007).

De acordo com Dâmaso (2001), a obesidade é classificada em quatro tipos: tipo 1, que consiste em excesso de massa adiposa, sem que haja concentração em pontos específicos; tipo 2, caracterizada por excessiva gordura subcutânea, principalmente no abdômen e tronco, também chamada andróide; tipo 3, que é excesso de gordura viscer abdominal, associada a problemas graves, como os cardiovasculares, por exemplo; e o tipo 4, que se caracteriza por muita massa adiposa na região gluteofemoral, conhecida como ginóide.

Coutinho (2007) ressalta que a mudança nos macronutrientes da dieta, com aumento proporcional de lipídeos na alimentação, constitui um risco adicional no desenvolvimento da obesidade. Além disso, a redução de gasto calórico, nas atividades cotidianas, também contribui para o crescimento explosivo da obesidade.

Quanto à ocorrência dessa doença, Anjos (2006) afirma que sua base é o processo indesejável do balanço energético positivo, resultando em ganho de peso. O Índice de Massa Corporal, o IMC de valores > 25 para sobrepeso, e > 30 para obesidade, representa os índices recomendados para a medida da obesidade em nível populacional e na prática clínica.

De acordo com a OMS (2008), para classificar a obesidade quanto ao grau de morbidade, utiliza-se o Índice de Massa Corporal (IMC) em crianças, conforme consta na Tabela 1.

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Magreza acentuada
\geq Percentil 0,1 e < Percentil 3	\geq Escore-z -3 e < Escore-z -2	Magreza
\geq Percentil 3 e \leq Percentil 85	\geq Escore-z -2 e \leq Escore-z +1	Eutrofia
> Percentil 85 e \leq Percentil 97	\geq Escore-z +1 e \leq Escore-z +2	Sobrepeso
> Percentil 97 e \leq Percentil 99,9	\geq Escore-z +2 e \leq Escore-z +3	Obesidade
> Percentil 99,9	> Escore-z +3	Obesidade grave

Fonte: OMS (2008).

Dessa forma, os valores correspondentes ao IMC são equivalentes aos percentis observados na tabela apresentada, na qual o IMC que se encontra acima do percentil 85 (P85) e abaixo do percentil 97 (P97) é entendido como sobrepeso. Além disso, a partir do percentil 97 (P97), tem-se obesidade, e obesidade grave quando o IMC mostra-se acima ou igual ao percentil 99,9 (OMS, 2008).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2008), o excesso de gordura abdominal representa maior risco do que a gordura abdominal por si só.

Deve-se, pois, ter em mente que a relação entre consumo alimentar e obesidade não se dá somente quanto ao volume da ingestão, mas em relação à composição e à qualidade da dieta (COUTINHO, 2007).

Então, mudanças nos padrões alimentares e no estilo de vida explicam, parcialmente, o contínuo aumento da adiposidade em crianças. A isso, somam-se o baixo consumo de frutas e hortaliças e o elevado consumo de guloseimas que, por sua vez, são práticas associadas à obesidade (TRICHES e GIUGLIANI, 2005).

Nessa perspectiva, é importante que se faça o resgate de hábitos alimentares de tempos atrás, quando a oferta de produtos processados e industrializados não existia, e não se sobrepunha à oferta de alimentos frescos e naturais (CARREIRO e CORREA, 2010)

2- ATIVIDADE FÍSICA E SEDENTARISMO

A história da alimentação é tão antiga quanto a história humana. Por ser vital e determinante para o ser humano, é uma necessidade básica, depois da respiração, sendo também propulsora dos primeiros reflexos inteligentes para a sobrevivência, manutenção e evolução das espécies (SALVI; CENI, 2009).

A propósito, as preferências alimentares de cada pessoa são construídas, desde a infância, pelas sensações que lhe são apresentadas e vivenciadas por meio do tato, do paladar e do olfato, bem como pelas consequências orgânicas da alimentação e pelo contexto socioambiental e familiar no qual ocorrem essas experiências (SANTOS, 2005).

A inatividade física adotada pela sociedade moderna está contribuindo, e muito, para sérios problemas de saúde pública tanto em países desenvolvidos como também em países em desenvolvimento e, de acordo com Pitanga (2004) e Nahas (2003), a prevalência do sedentarismo no Brasil está entre 50 a 60%.

Segundo Barros (2003), o sedentarismo consiste na ausência ou frequência mínima de atividade física. Contudo, apesar da maioria das pessoas associarem-no à completa falta de exercícios físicos na rotina diária, para a medicina moderna, uma pessoa sedentária é aquela que gasta quantidades mínimas de calorias, por semana, na realização de atividades ocupacionais.

Nessa perspectiva, é preciso reconhecer que as inúmeras transformações sociais e econômicas ocorridas no Brasil, nos últimos anos, provocaram mudanças importantes no perfil epidemiológico e nutricional da população, ocasionando aumento da obesidade em faixas etárias cada vez mais jovens (SANTOS, 2005).

Ressalta-se que esta condição tem sido cada vez mais comum, sendo observado em crianças e adolescentes, especialmente em estudantes do ensino fundamental, o que sinaliza problemas na alimentação dessa faixa etária.

De acordo com Pertroski (2007), a frequência com que crianças e adolescentes realizam atividades físicas tem diminuído em comparação às horas despendidas em ações que demandam o mínimo gasto calórico, tais como assistir aos programas preferidos na televisão, navegar na internet e jogar *videogame*.

Além disso, conforme relatado pela Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (1998), outras questões fazem de crianças e adolescentes indivíduos

sedentários, como, por exemplo, a redução dos espaços urbanos, e também a elevação da insegurança para práticas ao ar livre devido à violência.

Soma-se a isso a grande quantidade de anúncios com propagandas de alimentos muito calóricos, como *fast-foods*, que acabam por influenciar significativamente os hábitos alimentares desse público, elevando os índices de obesidade precoce (PERTROSKI, 2007).

Diante desse contexto, observa-se queda na qualidade de vida, tendo em vista os problemas decorrentes da obesidade, que causam grave impacto no âmbito psicológico, físico e social do indivíduo (PERTROSKI, 2007).

Nessa perspectiva, Carvalho (2001) destaca a relevância de exercícios físicos para a perda de peso. De acordo com o autor, há determinadas estratégias com as quais atividades físicas ajudam na perda e manutenção do peso.

Alguns desses mecanismos referem-se a: elevação do gasto de energia por dia, aumento da taxa metabólica de repouso e da massa muscular, diminuição do apetite, elevação do efeito térmico da alimentação e do consumo de oxigênio, a utilização da gordura e otimização dos índices de mobilização, entre outros (CARVALHO, 2001) .

Sendo assim, a prática de atividades físicas regulares representa importante estratégia para prevenir e tratar quadros de obesidade e suas conseqüentes patologias, contribuindo decisivamente para a melhora da saúde e promoção da qualidade de vida de jovens em idade escolar (CARVALHO, 2001).

Bernardi (2003, p. 25) enriquece a discussão, ao ressaltar que a promoção da qualidade de vida engloba um conjunto de ações para melhoria do estilo de vida, com a valorização pessoal, com a estabilidade emocional, da saúde mental e do bem-estar.

Nessa linha, de considerações, cabe frisar que inúmeros benefícios decorrentes de exercícios físicos podem ser observados, tanto no lado físico quanto no psicológico, na prevenção de depressão, estresse e crises de ansiedade (CARVALHO, 2001).

Por isso, considera-se fundamental que esse comportamento saudável seja inserido na rotina das pessoas o quanto antes, e em todas as fases da vida, a fim de promover a aquisição de hábitos que melhorem, significativamente, a saúde e a qualidade de vida (PERTROSKI, 2007).

Portanto, a prática de atividades físicas coletivas, no âmbito da Educação Física escolar, além de ser atividade ligada ao lazer e ao condicionamento físico, pode ser trabalhada como recurso de motivação, integração e socialização, auxiliando no desenvolvimento das relações interpessoais e na superação de possíveis dificuldades (CARVALHO, 2001).

3- A EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E SAÚDE NA PREVENÇÃO DA OBESIDADE INFANTIL

No âmbito escolar, de acordo com as Leis de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB), a Educação Física deve ser inserida na proposta pedagógica da escola, por ser um componente curricular obrigatório da educação básica (VIANA *et al.*, 2012)..

Cabe aqui ressaltar que a abordagem dessa disciplina deve ser inclusiva, de modo que todos os alunos, no caso, integrantes do ensino fundamental, tenham as mesmas oportunidades de participação e as mesmas experiências (VIANA *et al.*, 2012).

Para tanto, é importante que o planejamento seja amparado por senso crítico e reflexões, a fim de que sejam contemplados outros aspectos do processo de ensino-aprendizagem além do físico, tais como a cognição, a afetividade e o lado emocional, entre outros que se encontram interligados com a parte corporal, já amplamente trabalhada nessas aulas (VIANA *et al.*, 2012).

Nessa perspectiva, observando-se o aumento do sobrepeso na população infantil em diversas partes do mundo, confirma-se a relevância da Educação Física escolar na melhoria da saúde e da qualidade de vida dessas crianças (BARROS, 2003).

No Brasil, nota-se a presença da transição nutricional, caracterizada pela redução na prevalência dos *deficits* nutricionais e ocorrência de sobrepeso e obesidade, não só na população adulta, mas também em crianças e adolescentes (TRICHES e GIUGLIANI, 2005).

Outro aspecto importante refere-se ao difícil controle da obesidade, a qual apresenta alto percentual de insucesso terapêutico e de recidivas, podendo apresentar, em sua evolução, sérias repercussões orgânicas e psicossociais. Sendo assim, por chamar a atenção da saúde pública, a questão da obesidade deixa de ser um simples fator estético e torna-se um fator de epidemiologia mundial (OMS, 2008).

Considerando que o controle da obesidade em adultos tem se mostrado pouco eficaz, conclui-se que é mais adequado e pertinente identificar as crianças que se encontram no grupo de risco, a fim de se desenvolver ações que visem à profilaxia desse distúrbio nutricional (GAMBA e BARROS, 1999).

Seu tratamento baseia-se, principalmente, em modificações de comportamento e de hábitos de vida, que incluem mudanças no plano alimentar e inserção de atividades físicas na rotina diária (LIMA *et al.*, 2004).

Por isso, é importante analisar a eficácia de um diagnóstico e intervenção precoce, para que haja efetiva melhoria na qualidade de vida de pessoas obesas, principalmente em se tratando de jovens estudantes do ensino fundamental (NUNES *et al.*, 2008)

Nesse contexto, Barros (2003) afirma que práticas esportivas são de extrema importância para todas as pessoas, mas na idade escolar, as atividades desenvolvidas em aulas de Educação Física são imprescindíveis para o crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes.

Sendo assim, o supracitado autor ressalta o papel da Educação Física no desenvolvimento integral da criança e do adolescente, por garantir-lhes independência e interação social. Destaca também que, no intuito de propiciar adaptação biológica e social do indivíduo, no âmbito da Educação Física escolar, o profissional utiliza exercícios físicos, jogos, atividades esportivas e lúdicas como estratégia motivadora no processo educativo (BARROS, 2003).

Portanto, o desafio do profissional de Educação Física está voltado ao desenvolvimento de abordagens que permitam abranger as questões alimentares e a realização de exercícios de modo mais amplo, por intermédio de estratégias que superem a mera transmissão de informações e motivem os jovens estudantes a aderirem a práticas físicas com regularidade (BARROS, 2003).

Nessa linha de considerações, Araújo (1993) enfatiza as demais contribuições dessas atividades ao desenvolvimento das crianças, ao afirmar que todas as pessoas, e especialmente as crianças, buscam a satisfação das respectivas curiosidades e necessidades utilizando as atividades motoras.

Além disso, exercícios físicos e atividades esportivas são mecanismos para otimizar a integração à sociedade e melhorar o processo de ensino e aprendizagem, elevando, consideravelmente, o raciocínio do indivíduo, bem como sua capacidade de resolução de problemas e tomada de decisões rápidas (ARAÚJO, 1993).

Enquanto a prática física promove o crescimento e desenvolvimento saudáveis, a socialização, o lazer e a elevação da autoestima, o sedentarismo pode desencadear distúrbios alimentares, emocionais e psicossociais, principalmente

porque o corpo humano foi concebido para movimentar-se, e não para ficar parado, conforme assinalado por Lopes *et al.* (2010).

Dessa forma, ao elaborar e desenvolver estratégias para a prevenção da obesidade infantil no ensino fundamental, o profissional de Educação Física deve considerar a percepção, o conhecimento das necessidades locais, a faixa etária, e também a crença, visando à compreensão dos processos de construção dos significados e representações da comunidade escolar no que tange ao fator alimentação (BARROS, 2003).

Nesse âmbito, sabe-se que a Educação Física escolar pode ter grande adesão por parte dos alunos, considerando seu potencial de desenvolver qualidades biopsicossociais, simultaneamente com a taxionomia do domínio cognitivo, afetivo e psicomotor desses jovens estudantes, sendo também importante estratégia na prevenção da obesidade infantil (BARROS, 2003).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desse estudo, foi possível verificar o crescimento da obesidade infantil e, principalmente a necessidade de intervenções para frear o aumento dessa doença em crianças e adolescentes.

Importante destacar que, em crianças, esse dano pode ser ainda maior, pois há mais necessidades de nutrientes presentes nos alimentos saudáveis nessa fase, para manter o organismo o mais nutrido possível para que o desenvolvimento não seja afetado.

Além disso, a alimentação na infância deve ser direcionada para a manutenção de uma saúde mais equilibrada na vida adulta. Porém, as crianças estão apresentando problemas decorrentes da obesidade, tais como hipertensão, diabetes, entre outras que antes somente faziam parte do cotidiano de pessoas adultas com idade mais avançada.

Nesse sentido, ressalta-se a importância da Educação Física nas escolas para promover a alimentação saudável e, principalmente, incentivar a prática de exercícios regulares no intuito de melhorar a saúde e qualidade de vida, prevenindo também a obesidade precoce.

Ressalta-se, então, que a realização de atividades físicas, no processo de ensino e de aprendizagem, deve ser feita de maneira planejada, respeitando-se a fase na qual o aluno se encontra, considerando que cada etapa da vida escolar da criança exige uma forma própria de se desenvolver tais atividades.

Cabe destacar que exercícios físicos são imprescindíveis ao desenvolvimento de qualquer criança, considerando que induzem o indivíduo ao questionamento, à crítica e ao trabalho em equipe, dando o embasamento para que ele se situe socialmente, além de melhorar consideravelmente o aspecto físico.

Dessa forma, no ambiente escolar, é fundamental o trabalho realizado pelo profissional de Educação Física, uma vez que auxilia no aprimoramento de habilidades, tais como motivação, inteligência, raciocínio rápido e capacidade de trabalho em equipe, entre outras, proporcionando aos alunos inúmeros estímulos tanto no processo de ensino-aprendizagem teórico quanto nas atividades práticas realizadas no intuito de prevenir e tratar a obesidade infantil.

REFERÊNCIAS

ABESO. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **OMS: Obesidade mata 2,8 milhões por ano.** 2012. Disponível em: <http://www.abeso.org.br> Acesso em: 27 março 2013.

ABRANTES, M. M.; LAMOUNIER, J. A.; COLOSIMO, E. A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. **Jornal de Pediatria**, v. 78, n. 4, p. 335-340, 2009.

ANJOS, Luiz Antônio dos. **Obesidade e saúde pública.** Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006.

ARAÚJO, Marco Aurélio Santo de. **O trabalho de futebol nas divisões inferiores.** São Paulo: Revista Educação Física, 1993.

BARROS, Daisy R. P. **Educação física na escola primária.** 4. ed. Rio de Janeiro: José Olimpio Editora, 2003.

BERNARDI, M.A. **A melhor empresa: como as organizações de sucesso atraem e mantêm quem faz a diferença.** Rio de Janeiro, Editora Elsevier, 2003.

CARREIRO, D. M.; CORREA, M. M. **Mães saudáveis têm filhos saudáveis.** Referência: São Paulo, 2010.

CARVALHO, C. M. R. R. Consumo alimentar de adolescentes matriculados em colégio particular de Teresina, Piauí, Br. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.14, n.2, p.85-93, maio/ago. 2001.

COUTINHO, W. **Obesidade: conceitos e classificação.** Porto Alegre: Editora Artes Médicas do Sul, 2007.

DÂMASO, A. **Nutrição e exercício na prevenção de doenças.** Rio de Janeiro: Médica e Científica, 2001.

GAMBA, E. M. V. C.; BARROS, F. A. A. A utilização do índice de massa corporal na avaliação da obesidade na infância: vantagens e limitações. **Rev Paul Pediatr**, v. 17, p. 181-189, 1999.

GIUGLIANO, R.; CARNEIRO, E. C. Fatores associados à obesidade em escolares. **Jornal da Pediatria**. v. 80, n. 1, 2004.

LIMA, S. C. V. C.; ARRAIS, R. F.; PEDROSA, L. F. C. **Avaliação da dieta habitual de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade**. Campinas: Revista de Nutrição, 2004.

LOPES, P. C. S.; PRADO, S. R. L. A.; COLOMBO, P. Fatores de risco associados à obesidade e sobrepeso em crianças em idade escolar. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Brasília. Vol. 63. Num. 01. 2010.

NAHAS, Markus Vinicius; **Atividade física, saúde e qualidade de vida**; 3 ed Londrina - PR: Midiograf, 2003, 278p.

NUNES, M. A. A.; APPOLINÁRIO, J. C.; ABUCHAIM, A. L. G.; COUTINHO, W. (Orgs.). **Transtornos alimentares e obesidade**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas do Sul, 2008.

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Obesidade**: prevenção e gestão da epidemia global: relatório da OMS. Consulta sobre obesidade. Genebra, 2008.

PERTROSKI, E. (2007). **Diagnóstico de Obesidade Infantil**. In Silva, A.; Neto, J.; Monteiro, M. & Reis, V. (2007). Medidas e Avaliação (53-75). Montes Claros: Editora CGB Artes Gráficas.

PITANGA, Francisco José Gondim, Epidemiologia, atividade física e saúde, **Rev. Brasileira de Ciências e Movimento**, Brasília, julho de 2002.

PORTAL DA SAÚDE SUS. **Quase metade da população brasileira está acima do peso**. 2012. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/noticia> Acesso em: 27 mar. 2013.

SALVI & CENI, p. 71-76, **Educação nutricional para pré-escolares da associação creche madre alix**, 2009.

SANTOS, L. A. S. **Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis**. Campinas: Revista de Nutrição, 2005.

SOCIEDADE Brasileira de Medicina do Esporte. Atividade física e saúde na infância e adolescência. **Rev. Brasileira de Medicina do Esporte**, 1998; 4(4).

TRICHES, R. M.; GIUGLIANI, E. R. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. **Rev. Saúde Pública.** v. 39, n. 4, p. 541-547, 2005.

VIANA, Mario Boratto Xavier; DANTAS, Renata Aparecida Elias; SILVA, Alessandro de Oliveira. A competição na educação física escolar. Buenos Aires: **Revista Digital**, Ano 16, n. 165, fevereiro de 2012. Disponível em: efdesportes.com Acesso em: agosto de 2012.